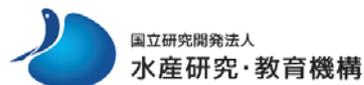


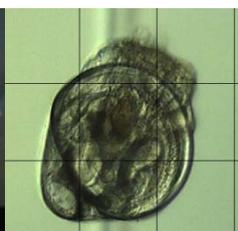
カキ殻加工固形物を用いた潮間帯でのマガキ天然採苗マニュアル



マガキ養殖には主に天然種苗を利用

中小マガキ養殖生産地では、主に主要生産地（宮城県や広島県など）から天然種苗（稚貝）を購入して養殖が行われていますが、災害時や種苗があまり採れない時には種苗の価格や供給に影響がでます。

主要生産地では、大量の天然種苗を採るため、マガキの産卵期の夏期に成長した浮遊幼生の出現にあわせて採苗器（ホタテガイ貝殻）を海中に投入し多数の稚貝を付着させます。採苗の成功には浮遊幼生の綿密な調査が不可欠なため、中小の生産地にはハードルが高い方法です。各養殖産地では、複数のマガキ種苗が付着したホタテガイ貝殻をロープなどに固定して海中に吊るす垂下養殖によって大きく育て、出荷しています。



成熟したマガキの親貝と浮遊幼生

ホタテガイ貝殻を使った採苗器とその表面に付着したマガキ稚貝

ホタテガイ貝殻の稚貝を使ったマガキ垂下養殖

地場採苗の普及に向けて

生産地ごとに自前で種苗を確保する“地場採苗”が普及し、種苗供給を補完することができれば、種苗確保と養殖生産の安定化に貢献します。そこで、中小の生産地での地場採苗の取り組みを支援するため、一粒ごとに分かれたシングルシードのマガキ種苗を簡単に確保できる天然採苗技術を開発しました。これは、カキ殻を粉碎・加工した固形物を養殖カゴなどに入れた採苗器を、潮間帯（潮の満ち引きにより露出と水没を繰り返す場所）に置いて天然のマガキ稚貝を付着させて種苗を採るものです。

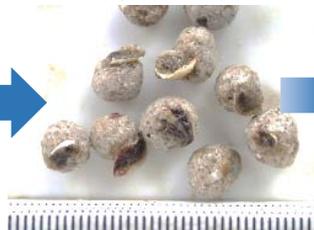
カキ殻加工固形物を用いたマガキの天然採苗のしくみ



カキ殻加工固形物“ケアシェル”
農業用肥料などにも用いられるカキ殻の粉末を海産のマグネシウムと混合して粒状に成型した養殖用資材。



①採苗器の設置
マガキの産卵期に、養殖カゴなどにカキ殻加工固形物を入れ、潮間帯に置いてカキの付着を待ちます。



②マガキ稚貝が付着・成長
潮間帯に置くことで、海水に常時つかっている場合より汚れが少なくなり、長期にわたって採苗が可能です。



③マガキ種苗を採取・選別
固形物に付着したカキは、ある程度育ってからふるいで選別できます。種苗が付着していない固形物は、次の採苗に再利用できます。



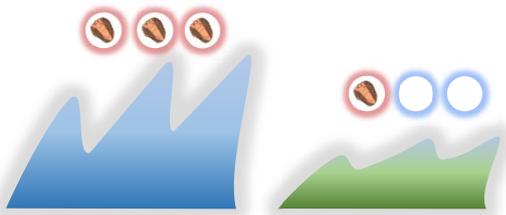
※本技術は、水産研究・教育機構、三重県水産研究所、鳥羽磯部漁業協同組合・浦村アサリ研究会、ケアシェル（株）が、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業委託事業「新技術による地場採苗を活かしたマガキ養殖システムの開発」で開発したものです。

【関連情報】国立研究開発法人 水産研究・教育機構 広報誌 FRA NEWS Vol. 49, p. 19.

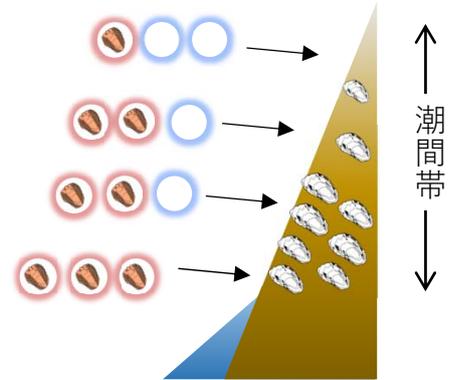
カキ殻加工固形物を用いたマガキの天然採苗のポイント

カキがたくさん採れる場所は？

カキ殻加工固形物を用いた採苗では、波あたりの強い場所で、多くの稚貝が採れる傾向にあります。また、河口域や餌となる植物プランクトンの多い場所よりも、河川の影響が小さくプランクトンも少ない場所で安定して稚貝が採れるようです。



潮間帯のどこに？



岸壁などの天然のマガキの付着を参考に採苗器を設置します。この際、潮間帯の下部（干出時間が短い）の方が多くのカキが付着しますが、この場所は外敵生物による食害のリスクもあります。

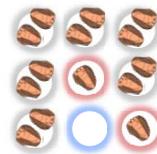
シングルシードを採るには？

カキ殻加工固形物を用いた採苗では、固形物一つに1個だけマガキが付着すれば、シングルシードと呼ばれる稚貝を採ることができます。一般的なマガキ養殖では、ホタテガイ貝殻に複数の稚貝が付着した状態で養殖を行うため、成長に伴って殻の形状がいびつになってしまうことがあります。シングルシードは稚貝が一つずつ分かれているため良型に育てやすく付加価値の高い生食用の殻付きカキの生産に適しています。ただし、固形物に1個だけ稚貝が付着するとは限らず、複数の稚貝が付着したものでできます。

シングルシード 2個以上の稚貝が付着

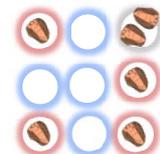


稚貝の付着が多い



シングルシード比率が低い

稚貝の付着が少ない
(例：潮間帯の上部)



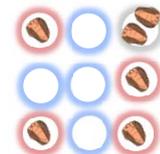
比率が高い

シングルシードを効率的に確保するには、カキの付着数が少ない場所に採苗器を設置することも選択肢の一つです。稚貝が付着しない固形物も増えますが、それらは次の採苗に再利用することができます。

粒径の大きな固形物



粒径の小さな固形物
(例：直径7~8 mm)



カキ殻加工固形物には、さまざまなサイズ（粒径）があり、小さなサイズの固形物を用いることでシングルシードの比率が高くなります。

いろいろな採苗器を利用することができます

天然採苗技術の開発では、さまざまなタイプの容器にカキ殻加工固形物を収納して採苗器とし、稚貝を採ることができましたが、それぞれに特徴があります。
なお、採苗器の係留・設置にあたっては、許可申請が必要な場合があります。



市販の養殖カゴを使った採苗

市販されている養殖カゴは簡単に入手・設置できます。ただし、カゴが岸壁などにぶつくと破損するため、せり出した構造物などに係留する必要があります。



育苗トレーを使った採苗

水稻苗の育苗に使うトレーに網掛けなどをして採苗器とすることができます。トレーを水平に保つため棚などを設営する必要があります。



プラスチック資材を使った採苗器

網目状の土木用プラスチック資材を加工すると採苗器として利用することができます。丈夫なため岸壁などに係留するのも適しています。